

Référence courrier : CODEP-BDX-2021-026716

Bordeaux, le 15 juin 2021

**DGA Techniques Aéronautiques
47 rue Saint Jean
31130 BALMA**

Objet : Inspection de la radioprotection n° INSNP-BDX-2020 0935 du 1^{er} juin 2021
Radiographie industrielle/T310535

Références : Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.
Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 et R. 1333-166.
Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie.

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 1^{er} juin 2021 au sein de la DGA TA.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Les demandes et observations relatives au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur ou de l'entreprise utilisatrice tandis que celles relatives au respect du code de la santé publique relèvent de la responsabilité du titulaire de l'autorisation délivrée par l'ASN.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection avait pour but de contrôler par sondage l'application de la réglementation relative à la prévention des risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants dans votre établissement de Balma (31).

Les inspecteurs ont examiné l'organisation et les moyens mis en place en matière de radioprotection des travailleurs et de gestion des déchets radioactifs dans le cadre de la détention et de l'utilisation de générateurs électriques de rayons X et de la détention de matériels thoriés.

Les inspecteurs ont effectué une visite :

- du bunker dans lequel les radiographies industrielles sont effectuées ;
- du laboratoire de chimie dédié aux analyses par fluorescence X ;
- du local d'entreposage des matériels thoriés.

Les inspecteurs ont rencontré le personnel de terrain impliqué dans les activités de radiographie industrielle et d'analyse par fluorescence X, ainsi que les représentants du service de santé au travail, les conseillers en radioprotection et le responsable de l'activité nucléaire.

Il ressort de cette inspection que les exigences réglementaires sont respectées concernant :

- la situation administrative de l'établissement ;
- la transmission de l'inventaire des sources de rayonnements ionisants à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) ;
- la mise à jour du document unique d'évaluation des risques professionnels ;
- la désignation d'un conseiller en radioprotection ;
- le classement des personnes utilisant les sources de rayonnements ionisants ;
- le suivi médical des personnes classées ;
- le suivi dosimétrique des personnes classées ;
- la formation réglementaire en matière de radioprotection des personnes concernées ;
- les vérifications techniques réglementaires en radioprotection des sources de rayonnements ionisants et des équipements ;
- la connaissance des règles à mettre en place en cas d'évènement en radioprotection ;
- la coordination de la prévention avec les entreprises extérieures.

Toutefois, l'inspection a mis en évidence certains écarts à la réglementation et a conduit à la demande de compléments d'informations, notamment pour ce qui concerne :

- l'absence de catégorisation des sources de rayonnements ionisants [Demande A1 : ;
- la ligne de sécurité dans le bunker de radiographie industrielle [Demande A2 :] ;
- le délai d'archivage des documents en lien avec la radioprotection [Demande A3 :] ;
- la complétude du document unique d'évaluation des risques professionnels [Demande B2 :] ;
- l'absence de cohérence des hypothèses retenues dans les évaluations des risques professionnels en vue de définir le zonage [Demande B3 :] ;
- la conformité à la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN du bunker de radiographie industrielle ([Demande B3 :] ;
- l'évaluation individuelle du risque pour le conseiller en radioprotection [Demande B4 :] ;
- l'absence de certificat de conformité à la NF C 74-100 du générateur électrique de fluorescence X [Demande B.5] ;
- l'absence de suivi des non-conformités [Demande B6 :] ;
- la complétude du rapport des vérifications techniques internes [Demande B7 :].

A. Demandes d'actions correctives

A.1. Catégorisation des sources de rayonnements ionisants

« Article R. 1333-14 du code de la santé publique – I. – Les sources de rayonnements ionisants et les lots de sources radioactives font l'objet d'une classification en catégorie A, B, C ou D définie dans les annexes 13-7 et 13-8.

Le responsable d'une activité nucléaire porte à la connaissance de l'autorité compétente au titre de la protection contre les actes de malveillance la classification des sources ou lots de sources qu'il détient ou utilise. [...] »

Les inspecteurs ont constaté l'absence de classification des sources de rayonnements ionisants détenues.

Demande A1 : L'ASN vous demande procéder à la classification des sources de rayonnements ionisants détenues par votre établissement.

A.2. Ligne de sécurité d'un générateur électrique de rayons X

« Article R. 4451-5 du code du travail – Conformément aux principes généraux de prévention énoncés à l'article L. 4121-2 du présent code et aux principes généraux de radioprotection des personnes énoncés aux articles L. 1333-2 et L. 1333-3 du code de la santé publique, l'employeur prend des mesures de prévention visant à supprimer ou à réduire au minimum des risques résultants de l'exposition aux rayonnements ionisants, en tenant compte du progrès technique et de la disponibilité de mesures de maîtrise du risque à la source. »

Les inspecteurs ont constaté :

- la présence d'un shunt de sécurité accroché à l'appareil électrique émettant des rayonnements X ISOVOLT TITAN E ; l'utilisation de ce shunt permettrait de contourner les sécurités et, ainsi, d'accéder au bunker alors que l'appareil est en fonctionnement ;
- la présence de la clé de déverrouillage sur l'arrêt d'urgence situé à l'intérieur du bunker ;
- l'absence de dispositif d'éclairage de sécurité dans le bunker ;
- l'absence d'une documentation technique relative à la méthodologie à appliquer pour vérifier les signalisations lumineuses et l'arrêt d'urgence à l'intérieur du bunker, ce qui n'est pas de nature à favoriser la maîtrise de l'installation.

Demande A2 : L'ASN vous demande :

- **de mettre en place une gestion des shunts de sécurité ;**
- **de mettre en place une gestion des clés de déverrouillage des boutons d'arrêt d'urgence de telle sorte que le conseiller en radioprotection soit informé de toute situation ayant nécessité un arrêt d'urgence de l'installation ;**
- **de mettre en place un dispositif d'éclairage de sécurité dans le bunker ;**
- **de formaliser la méthode de vérification des systèmes de sécurité du bunker (notamment les signalisations lumineuses et l'arrêt d'urgence).**

A.3. Archivage des informations

« Article R. 4451-16 du code du travail - Les résultats de l'évaluation des risques sont consignés dans le document unique d'évaluation des risques prévu à l'article R. 4121-1.

Les résultats de l'évaluation et des mesurages prévus à l'article R. 4451-15 sont conservés sous une forme susceptible d'en permettre la consultation pour une période d'au moins dix ans. »

« Article R. 4451-49 du code du travail – I – le résultat des vérifications initiales prévues aux articles R. 4451-40 et R. 4451 – 44 est consigné sur le ou les registres de sécurité mentionnées à l'article L. 4711-5. II – Les résultats des autres vérifications prévues à la présente section sont consignés sous une forme susceptible d'en permettre la consultation pour une période d'au moins dix ans. »

« Article 21 de l'arrêté du 23 octobre 2020¹ - L'employeur conserve les rapports de vérification initiale prévus aux articles 5 et 10 jusqu'au remplacement de l'équipement de travail ou de la source radioactive, ou à défaut, jusqu'à la cessation de l'activité nucléaire.

Les inspecteurs ont constaté dans le paragraphe 6 « Enregistrements » de l'instruction DGA TA n° 071 S-CAT (7^{ème} édition) que la durée de conservation des informations n'était pas en adéquation avec celle définie dans le code du travail. En outre, les inspecteurs ont identifié quelques mises à jour à effectuer dans cette instruction, notamment concernant l'utilisation de générateurs électriques de rayons X en configuration chantier, la méthodologie utilisée pour vérifier les appareils de mesures et les missions de l'ASN et de l'IRSN.

Demande A3: L'ASN vous demande de mettre à jour et de lui transmettre l'instruction DGA TA n° 071 S-CAT.

B. Demandes d'informations complémentaires

B.1. Document unique d'évaluation des risques

« Article R. 4451-13 du code du travail - L'employeur évalue les risques résultant de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants en sollicitant le concours du salarié mentionné au I de l'article L. 4644-1 ou, s'il l'a déjà désigné, du conseiller en radioprotection. Cette évaluation a notamment pour objectif :

1° D'identifier parmi les valeurs limites d'exposition fixées aux articles R. 4451-6, R. 4451-7 et R. 4451-8, celles pertinentes au regard de la situation de travail ;

2° De constater si, dans une situation donnée, le niveau de référence pour le radon fixé à l'article R. 4451-10 est susceptible d'être dépassé ;

3° De déterminer, lorsque le risque ne peut être négligé du point de vue de la radioprotection, les mesures et moyens de prévention définis à la section 5 du présent chapitre devant être mis en œuvre ;

4° De déterminer les conditions d'emploi des travailleurs définies à la section 7 du présent chapitre. »

« Article R. 4451-23 du code du travail - I. - Ces zones sont désignées :

1° Au titre de la dose efficace :

a) " Zone surveillée bleue ", lorsqu'elle est inférieure à 1,25 millisieverts intégrée sur un mois ;

b) " Zone contrôlée verte ", lorsqu'elle est inférieure à 4 millisieverts intégrée sur un mois ;

c) " Zone contrôlée jaune ", lorsqu'elle est inférieure à 2 millisieverts intégrée sur une heure ;

d) " Zone contrôlée orange ", lorsqu'elle est inférieure à 100 millisieverts intégrée sur une heure et inférieure à 100 millisieverts moyennés sur une seconde ;

¹ Arrêté du 23 octobre 2020 relatif aux mesurages réalisés dans le cadre de l'évaluation des risques et aux vérifications de l'efficacité des moyens de prévention mis en place dans le cadre de la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants

e) " Zone contrôlée rouge ", lorsqu'elle est supérieure à 100 millisieverts intégrée sur une heure ou supérieure à 100 millisieverts moyennée sur une seconde ;

2° Au titre de la dose équivalente pour les extrémités et la peau, " zone d'extrémités " ;

3° Au titre de la concentration d'activité dans l'air du radon, " zone radon " .

II. - La délimitation des zones définies au I est consignée dans le document unique d'évaluation des risques prévu à l'article R. 4121-1. »

Vous avez présenté aux inspecteurs le document unique d'évaluation des risques de l'établissement ainsi que la partie spécifique relative à la radiographie industrielle dans le bunker.

Les inspecteurs ont constaté que le risque d'exposition au radon n'était pas pris en compte pour le site de Balma et que l'existence de zones réglementées n'était pas reprise dans la partie spécifique à la radiographie industrielle.

Demande B1 : L'ASN vous demande de réviser et de lui transmettre le document unique d'évaluation des risques professionnels de votre établissement. Vous y intégrerez l'existence des zones délimitées où des travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des rayonnements ionisants, ainsi que l'évaluation du niveau d'exposition au radon des travailleurs.

B.2. Évaluation des risques – Zonage – Conditions d'accès dans le bunker

« Article R. 4451-13 du code du travail - L'employeur évalue les risques résultant de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants en sollicitant le concours du salarié mentionné au I de l'article L. 4644-1 ou, s'il l'a déjà désigné, du conseiller en radioprotection. Cette évaluation a notamment pour objectif :

1° D'identifier parmi les valeurs limites d'exposition fixées aux articles R. 4451-6, R. 4451-7 et R. 4451-8, celles pertinentes au regard de la situation de travail ;

2° De constater si, dans une situation donnée, le niveau de référence pour le radon fixé à l'article R. 4451-10 est susceptible d'être dépassé ;

3° De déterminer, lorsque le risque ne peut être négligé du point de vue de la radioprotection, les mesures et moyens de prévention définis à la section 5 du présent chapitre devant être mises en œuvre ;

4° De déterminer les conditions d'emploi des travailleurs définies à la section 7 du présent chapitre. »

« Article R. 4451-23 du code du travail - I. - Ces zones sont désignées :

1° Au titre de la dose efficace :

a) " Zone surveillée bleue ", lorsqu'elle est inférieure à 1,25 millisieverts intégrée sur un mois ;

b) " Zone contrôlée verte ", lorsqu'elle est inférieure à 4 millisieverts intégrée sur un mois ;

c) " Zone contrôlée jaune ", lorsqu'elle est inférieure à 2 millisieverts intégrée sur une heure ;

d) " Zone contrôlée orange ", lorsqu'elle est inférieure à 100 millisieverts intégrée sur une heure et inférieure à 100 millisieverts moyennés sur une seconde ;

e) " Zone contrôlée rouge ", lorsqu'elle est supérieure à 100 millisieverts intégrée sur une heure ou supérieure à 100 millisieverts moyennée sur une seconde ;

2° Au titre de la dose équivalente pour les extrémités et la peau, " zone d'extrémités " ;

3° Au titre de la concentration d'activité dans l'air du radon, " zone radon " .

II. - La délimitation des zones définies au I est consignée dans le document unique d'évaluation des risques prévu à l'article R. 4121-1. »

« Article 9 de l'arrêté du 15 mai 2006 modifié² - I. - Lorsque l'émission de rayonnements ionisants n'est pas continue, et que les conditions techniques le permettent, la délimitation de la zone surveillée ou contrôlée, mentionnée au 1° de l'article R. 4451-23, peut être intermittente. Dans ce cas, la signalisation est assurée par un dispositif lumineux garantissant la cohérence permanente entre le type de zone et la signalisation prévue à l'article 8. Cette signalisation est complétée, s'il y a lieu d'une information sonore.

La zone ainsi délimitée et signalée est, a minima, lorsque l'émission de rayonnements ionisants ne peut être exclue, une zone surveillée.

Lorsque l'appareil émettant des rayonnements ionisants est verrouillé sur une position interdisant toute émission de ceux-ci et lorsque toute irradiation parasite est exclue, la délimitation de la zone considérée peut être suspendue.

II. - Une information complémentaire, mentionnant le caractère intermittent de la zone, est affichée de manière visible à chaque accès de la zone, en tant que de besoin. »

Les inspecteurs ont constaté :

- une incohérence dans les hypothèses retenues pour établir l'évaluation du risque relatif au bunker entre les paramètres techniques (kV et mA) autorisés³ et ceux indiqués dans les notes⁴ ;
- que le zonage de l'intérieur du bunker lorsque l'appareil électrique émettant des rayonnements X est sous tension (sans émission de rayons X) n'était pas défini dans les notes ou dans les consignes de sécurité ;
- que les consignes de sécurité présentes aux différents accès en zone rouge intermittente ne permettaient pas d'identifier le type de zone en lien avec la signalisation lumineuse ;
- la présence d'un trisecteur rouge sur fond jaune spécifique à une zone d'opération, apposé sur les portes d'accès au bunker.

Demande B2 : L'ASN vous demande de :

- réviser les deux notes précitées afin de les rendre cohérentes entre elles ;
- corriger les valeurs maximales d'utilisation de vos appareils lors de votre demande de renouvellement d'autorisation ;
- préciser et justifier dans vos documents le zonage retenu à l'intérieur du bunker lorsque l'appareil électrique émettant des rayons X est sous tension (sans émission de rayons X) ;

² Arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées

³ Décision d'autorisation CODEP-BDX-2021- 009851 datée du 6 avril 2021

⁴ Notes : n° 11-18-MT-13-2020 datée du 18/11/2020 et n° 11-20-MT-14-2020 datée du 20/11/2020

- réviser les consignes de sécurité et d'accès affichées pour définir les conditions d'intermittence entre la zone contrôlée rouge et la zone surveillée et pour préciser les conditions d'accès en fonction du zonage ; vous réactualiserez également les coordonnées téléphoniques de l'ASN sur l'ensemble des consignes affichées dans les différentes zones de travail ;
- changer les trisecteurs apposés aux accès du bunker actuellement associés à une zone d'opération (chantier) par un trisecteur définissant l'existence d'une zone rouge intermittente.

B.3. Conformité à la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN du bunker de radiographie industrielle

« Article 13 de la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN⁵ - En liaison avec l'employeur ou, dans le cas d'un chantier de bâtiment ou de génie civil, avec le maître d'ouvrage mentionné à l'article L. 4531-1 du code du travail, le responsable de l'activité nucléaire consigne dans un rapport technique daté:

1° Un plan du local de travail concerné comportant les informations mentionnées à l'annexe 2 de la présente décision;

2° Les conditions d'utilisation des appareils électriques émettant des rayonnements X dans le local concerné,

3° La description des protections biologiques, des moyens de sécurité et de signalisation prévus aux titres II et III;

4° Le cas échéant, la méthode utilisée, les hypothèses retenues et les résultats associés pour le dimensionnement des protections biologiques du local de travail;

5° Les résultats des mesures réalisées en application des vérifications techniques imposées par le code du travail.

En tant que de besoin et notamment après toute modification susceptible d'affecter la santé ou la sécurité des travailleurs, ou après tout incident ou accident, ce rapport est actualisé.

Ce rapport est tenu à la disposition des inspecteurs de la radioprotection mentionnés à l'article L. 1333-17 du code de la santé publique, des agents de contrôle de l'inspection du travail mentionnés à l'article L. 8112-1 du code du travail, ainsi que des agents des services de prévention des organismes de sécurité sociale. »

Les inspecteurs ont constaté dans le rapport technique référencé 01151304-00005-00001-00001 daté du 27 octobre 2017 ⁶ que la configuration de tir vers un mur derrière lequel se trouve un monticule de terre n'avait pas été prise en compte.

Demande B3 : L'ASN vous demande de mettre à jour et de lui transmettre le rapport de conformité à la décision n° 2017-DC-0591 du bunker afin que toutes les configurations possibles de tirs soient étudiées.

⁵ Décision n° 2017-DC-0591 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 13 juin 2017 fixant les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les locaux dans lesquels sont utilisés des appareils électriques émettant des rayonnements X

⁶ Rapport technique relatif aux règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les locaux dans lesquels sont utilisés des appareils électriques émettant des rayonnements X – Installation fixe à usage industriel et scientifique

B.4. Évaluation individuelle du risque d'exposition

« Article R. 4451-52 du code du travail - Préalablement à l'affectation au poste de travail, l'employeur évalue l'exposition individuelle des travailleurs :

- 1° Accédant aux zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24 et R. 4451-28 ;
- 2° Membre d'équipage à bord d'aéronefs et d'engins spatiaux en vol ;
- 3° Intervenant lors d'opérations de transport de substances radioactives ;
- 4° Intervenant en situation d'exposition durable résultant d'une situation d'urgence radiologique. »

« Article R. 4451-53 du code du travail - Cette évaluation individuelle préalable, consignée par l'employeur sous une forme susceptible d'en permettre la consultation dans une période d'au moins dix ans, comporte les informations suivantes :

- 1° La nature du travail ;
- 2° Les caractéristiques des rayonnements ionisants auxquels le travailleur est susceptible d'être exposé ;
- 3° La fréquence des expositions ;
- 4° La dose équivalente ou efficace que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir, en tenant compte des expositions potentielles et des incidents raisonnablement prévisibles inhérents au poste de travail ;
- 5° La dose efficace exclusivement liée au radon que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir dans le cadre de l'exercice des activités professionnelles visées au 4o de l'article R. 4451-1. L'employeur actualise cette évaluation individuelle en tant que de besoin. Chaque travailleur a accès à l'évaluation le concernant. »

Les inspecteurs ont constaté que l'évaluation individuelle des risques du conseiller en radioprotection ne prenait pas en compte ses missions de vérifications techniques réglementaires.

Demande B4 : L'ASN vous demande de mettre à jour et de lui transmettre l'évaluation individuelle des risques du conseiller en radioprotection.

B.5. Conformité de l'appareil électrique émettant des rayonnements X utilisé à des fins de fluorescence

« Annexe 2 de votre autorisation CODEP-BDX-2021-009851³ - Prescriptions particulières applicables aux appareils électriques émettant des rayonnements ionisants – Les appareils électriques émettant des rayonnements ionisants sont maintenus conformes aux dispositions décrites dans la norme française NF C 74-100 ou à des dispositions équivalentes. [...] »

Les inspecteurs ont constaté l'absence de certificat de conformité à la norme NF C 74-100 pour l'appareil électrique émettant des rayonnements X utilisé à des fins de fluorescence de la marque NITON.

Demande B5 : L'ASN vous demande de lui transmettre le certificat de conformité à la norme NF C 74-100 de votre appareil électrique émettant des rayonnements X utilisé à des fins de fluorescence.

B.6. Suivi des non-conformités

« Annexe 2 de votre autorisation CODEP-BDX-2021-009851³ – Rapport de contrôle et de vérification Toute non-conformité mise en évidence lors des contrôles et des vérifications de radioprotection prévues dans les code de la santé publique ou dans le code du travail fait l'objet d'un traitement formalisé (correction, date de réalisation de la mesure associée. »

« Article 22 de l'arrêté du 23 octobre 2021¹ - [...] L'employeur consigne dans un registre les justificatifs des travaux ou modifications effectués pour lever les non-conformités constatées »

Il a été mentionné aux inspecteurs l'existence d'un outil de gestion des non-conformités dénommé TOCATA-GTM. Actuellement, cet outil n'est pas fonctionnel pour ce qui concerne le suivi des non-conformités relevées lors des vérifications de radioprotection.

Demande B6 : L'ASN vous demande de lui indiquer les dispositions prises pour formaliser le traitement des non-conformités relevées lors des vérifications techniques réglementaires, des opérations de maintenance des appareils électriques émettant des rayonnements X et des équipements, des inspections de l'ASN et des audits.

B.7. Vérification techniques réglementaires

« Article R. 4451-42 du code du travail – I. – L'employeur procède à des vérifications générales périodiques des équipements de travail mentionnés aux articles R. 4451-40 et R. 4451-41 afin que soit décelée en temps utile toute détérioration susceptible de créer des dangers.

II. – L'employeur vérifie dans les mêmes conditions l'intégrité des sources radioactives scellées lorsqu'elles ne sont pas intégrées à un équipement de travail.

III. – Les vérifications générales périodiques sont réalisées par le conseiller en radioprotection. »

« Article 7 de l'arrêté du 23 octobre 2020 - La vérification périodique prévue à l'article R. 4451-42 du code du travail est réalisée ou supervisée par le conseiller en radioprotection dans les conditions définies au présent article.

Cette vérification vise à s'assurer du maintien en conformité de la source radioactive scellée ou de l'équipement de travail notamment eu égard aux résultats contenus dans le rapport de vérification mentionné à l'article 5 ou aux résultats de la première vérification périodique pour les équipements de travail et sources radioactives mentionnés à l'article 8. La méthode, l'étendue et la périodicité de la vérification périodique sont conformes aux instructions définies par l'employeur en adéquation avec l'activité nucléaire mise en œuvre afin de déceler en temps utile toute détérioration susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs. L'employeur justifie le délai entre deux vérifications périodiques, celui-ci ne peut excéder un an. »

« Article 12 de l'arrêté du 23 octobre 2020 - La vérification périodique prévue au 1° du I de l'article R. 4451-45 du code du travail est réalisée ou supervisée par le conseiller en radioprotection dans les conditions définies dans le présent article. Cette vérification vise à s'assurer du maintien en conformité notamment eu égard aux résultats contenus dans le rapport de vérification mentionné à l'article 10.

I. – *Le niveau d'exposition externe et, le cas échéant, la concentration de l'activité radioactive dans l'air ou la contamination surfacique sont vérifiés périodiquement au moyen d'un appareil de mesure approprié, notamment d'un radiamètre ou d'un dosimètre à lecture différée. Lorsque le niveau d'exposition externe ou la concentration de l'activité radioactive dans l'air sont susceptibles de varier de manière inopinée, la vérification est réalisée en continu.*

La méthode, l'étendue et la périodicité de la vérification sont conformes aux instructions définies par l'employeur en adéquation avec l'activité nucléaire mise en œuvre. Lorsque la vérification est réalisée de façon périodique, le délai entre deux vérifications ne peut excéder trois mois. Cette fréquence peut être adaptée en fonction des radionucléides utilisés ou lorsque l'activité nucléaire connaît des interruptions. [...] »

Les inspecteurs ont constaté dans les rapports des contrôles internes réalisés par le conseiller en radioprotection qu'aucune vérification administrative n'était effectuée. Par ailleurs, les critères d'acceptation des résultats des mesures d'exposition n'ont pas pu être précisés.

Demande B7 : L'ASN vous demande de lui transmettre une trame des contrôles internes mise à jour. Vous indiquerez également les critères d'acceptation permettant de qualifier une mesure d'exposition (conforme ou non conforme), ainsi que la valeur de bruit de fond mesurée lors du contrôle interne.

C. Observations/Rappel réglementaire relatif à l'application du Code du Travail

C.1. Renouvellement de la décision d'autorisation ASN

L'ASN a noté qu'une action avait été engagée pour éliminer les déchets radioactifs constitués par des éprouvettes de matériaux ou des éléments d'aéronefs expertisés composés d'un alliage de magnésium contenant du thorium 232. Actuellement ces éléments sont pour certains entreposés dans une armoire fermée à clé et placée dans un box grillagé classé en zone surveillée et pour d'autres placés sur le Mirage exposé sur le site de la DGA TA.

L'ASN vous rappelle que les déchets précités devront être intégrés dans votre prochaine demande de renouvellement d'autorisation de détention de sources radioactives s'ils n'ont été préalablement évacués.

Par ailleurs, l'organisation de la radioprotection devra être revue en tenant compte de la désignation du conseiller en radioprotection et de son suppléant.

C.2. Dosimétrie d'ambiance à lecture différée

En consultant les rapports des résultats de la dosimétrie d'ambiance à lecture différée transmis par le laboratoire de dosimétrie, les inspecteurs ont constaté que certains dosimètres d'ambiance n'étaient pas renvoyés vers le laboratoire dès la fin de la période indiquée. Par ailleurs, il a été difficile de pouvoir expliquer certaines incohérences dans les résultats dosimétriques.

Observation C2: L'ASN vous recommande de respecter les périodes de retour des dosimètres vers votre laboratoire de dosimétrie et, dès réception des rapports, d'analyser la cohérence des résultats indiqués. En outre, le dosimètre d'ambiance situé dans la zone grillagée dans laquelle se trouve l'armoire contenant les déchets thoriés devra être placé en limite de zone grillagée (zone surveillée).

C.3. Périodicité des visites médicales

« Article R. 4624-28 du code du travail - Tout travailleur affecté à un poste présentant des risques particuliers pour sa santé ou sa sécurité ou pour celles de ses collègues ou des tiers évoluant dans l'environnement immédiat de travail, tels que définis à l'article R. 4624-23, bénéficie, à l'issue de l'examen médical d'embauche, d'un renouvellement de cette visite, effectuée par le médecin du travail selon une périodicité qu'il détermine et qui ne peut être supérieure à quatre ans. Une visite intermédiaire est effectuée par un professionnel de santé mentionné au premier alinéa de l'article L. 4624-1 au plus tard deux ans après la visite avec le médecin du travail. »

Les inspecteurs ont constaté qu'un travailleur classé n'avait pas bénéficié d'un suivi médical périodique durant la période relative à la crise sanitaire liée au Covid.

Observation C3: L'ASN vous encourage à veiller à ce que chaque salarié puisse bénéficier d'un suivi médical renforcé périodiquement.

C.4. Vérification et étalonnage des appareils de mesures

« Annexe 2 à la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN, paragraphe n° 1 Cadre du contrôle - [...] Ces mesures radiologiques doivent être effectuées avec des instruments dont les caractéristiques et les performances sont adaptées aux caractéristiques et à la nature du rayonnement à mesurer. Ils sont choisis en fonction des radionucléides susceptibles d'être présents ou des générateurs de rayonnements utilisés. Un étalonnage doit être effectué avant la première mise en service et un certificat d'étalonnage doit être fourni par le constructeur. »

Observation C4: Les inspecteurs attirent votre attention sur l'écart pouvant exister entre l'énergie des rayonnements émis par les sources étalons utilisées pour la vérification de l'étalonnage de votre instrument de mesure et l'énergie des rayonnements émis par vos générateurs électriques de rayons X. Il vous appartient de vous assurer que ce type d'écart ne remet pas en cause la qualité des mesures d'ambiance effectuées avec votre instrument quelle que soit la source de rayonnement utilisée. En outre, l'ASN vous recommande de faire vérifier et étalonner périodiquement quelques dosimètres opérationnels susceptibles d'être utilisés.

Par ailleurs, l'ASN vous recommande d'apposer une étiquette sur le radiamètre référencé RadEYE PRD n° 10880 mentionnant qu'il ne pourra être utilisé qu'après avoir effectué une vérification et un étalonnage.

* * *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, des remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de la division de Bordeaux

SIGNE PAR

Jean-François VALLADEAU

